

簡易取扱説明書

RIA16

ループ電源型プロセス表示器

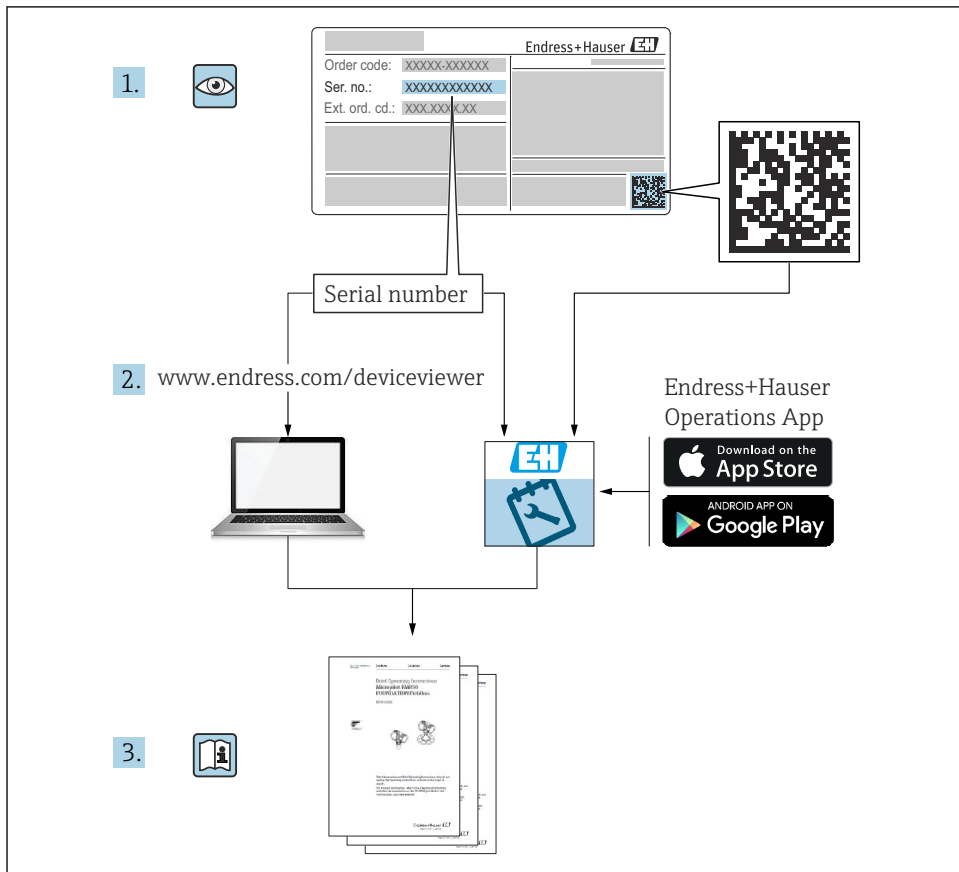


これは簡易取扱説明書であり、該当機器の正確な情報については、取扱説明書を参照してください。

詳細情報については、関連する取扱説明書またはその他の資料を参照してください。

すべての機器バージョンの資料は、以下から入手できます。

- インターネット：www.endress.com/deviceviewer
- スマートフォン/タブレット端末：Endress+Hauser Operations アプリ



A0023555

目次

1	本説明書について	3
1.1	シンボル	3
1.2	関連資料	5
2	安全上の基本注意事項	5
2.1	要員の要件	5
2.2	指定用途	6
2.3	労働安全	6
2.4	操作上の安全性	6
2.5	製品の安全性	6
3	識別情報	6
3.1	銘板	6
3.2	納入範囲	7
3.3	認証と認定	7
4	取付け	8
4.1	取付要件	8
4.2	機器の取付け	9
4.3	設置状況の確認	10
5	電気接続	10
5.1	機器の接続	12
5.2	保護等級の保証	13
5.3	配線状況の確認	13
6	操作オプション	14
6.1	操作オプションの概要	14
6.2	操作キーによる操作メニューへのアクセス	14
6.3	機器の設定	16

1 本説明書について

1.1 シンボル

1.1.1 安全シンボル



このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。



このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。



このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、軽傷または中程度の傷害事故が発生する可能性があります。



人身傷害につながらない、手順やその他の事象に関する情報を示すシンボルです。

1.1.2 電気シンボル

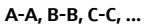
シンボル	意味	シンボル	意味
	直流		交流
	直流および交流		接地接続 オペレータを保護するために、接地システムを使用して接地された接地端子

シンボル	意味
	電位平衡接続（PE：保護接地） その他の接続を行う前に接地端子の接地接続が必要です。 接地端子は機器の内側と外側にあります。 ■ 内側の接地端子：電位平衡を電源ネットワークに接続します。 ■ 外側の接地端子：機器とプラントの接地システムを接続します。

1.1.3 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
	許可 許可された手順、プロセス、動作		推奨 推奨の手順、プロセス、動作
	禁止 禁止された手順、プロセス、動作		ヒント 追加情報を示します。
	資料参照		ページ参照
	図参照		一連のステップ
	操作・設定の結果		目視確認

1.1.4 図中のシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
	項目番号		一連のステップ
	図		断面図
	危険場所		安全場所（非危険場所）

1.2 関連資料



関連する技術資料の概要については、以下を参照してください。

- デバイスビューワー (www.endress.com/deviceviewer)：銘板のシリアル番号を入力します。
- Endress+Hauser Operations アプリ：銘板のシリアル番号を入力するか、銘板のマトリクスコードをスキャンしてください。

1.2.1 資料の機能

ご注文のバージョンに応じて、以下の資料が提供されます。

資料の種類	資料の目的および内容
技術仕様書 (TI)	機器の計画支援 本資料には、機器に関するすべての技術データが記載されており、本機器用に注文可能なアクセサリやその他の製品の概要が示されています。
簡易取扱説明書 (KA)	初回の測定を迅速に開始するための手引き 簡易取扱説明書には、納品内容確認から初回の設定までに必要なすべての情報が記載されています。
取扱説明書 (BA)	参考資料 取扱説明書には、機器ライフサイクルの各種段階（製品の識別、納品内容確認、保管、取付け、接続、操作、設定からトラブルシューティング、メンテナンス、廃棄まで）において必要とされるあらゆる情報が記載されています。
機能説明書 (GP)	使用するパラメータの参考資料 本資料には、個々のパラメータの詳しい説明が記載されています。本説明書は、全ライフサイクルにわたって本機器を使用し、特定の設定を行う人のために用意されたものです。
安全上の注意事項 (XA)	各種認定に応じて、危険場所での電気機器の安全上の注意事項も機器に付属します。安全上の注意事項は取扱説明書の付随資料です。 機器に関する安全上の注意事項 (XA) の情報が銘板に明記されています。
機器固有の補足資料 (SD/FY)	関連する補足資料に記載される指示を常に厳守してください。補足資料は、機器資料に付随するものです。

2 安全上の基本注意事項

2.1 要員の要件

作業を実施する要員は、以下の要件を満たさなければなりません。

- ▶ 訓練を受けて、当該任務および作業に関する資格を取得した専門作業員であること。
- ▶ 施設責任者の許可を得ていること。
- ▶ 各地域/各国の法規を熟知していること。
- ▶ 作業を開始する前に、取扱説明書、補足資料、ならびに証明書（用途に応じて異なります）の説明を読み、内容を理解しておくこと。
- ▶ 指示に従い、基本条件を遵守すること。

2.2 指定用途

- 本機器は設定可能なプロセス表示器であり、1つのセンサ入力を備えます。
- 本機器は現場設置用に設計されています。
- 不適切な使用または指定用途以外での使用により発生した損害について、製造者は責任を負いません。
- 取扱説明書に記載される内容を遵守した場合にのみ、機器の安全な動作が保証されます。
- 必ず許容温度範囲内で機器を使用してください。

2.3 労働安全

機器で作業する場合：

- ▶ 各国の規制に従って、必要な個人用保護具を着用してください。

2.4 操作上の安全性

機器が損傷する可能性があります。

- ▶ 本機器は、適切な技術条件およびフェールセーフ条件下でのみ操作してください。
- ▶ 施設作業するには、機器を支障なく操作できるようにする責任があります。

2.5 製品の安全性

本機器は、最新の安全要件に適合するように GEP (Good Engineering Practice) に従って設計され、テストされて安全に操作できる状態で工場から出荷されます。

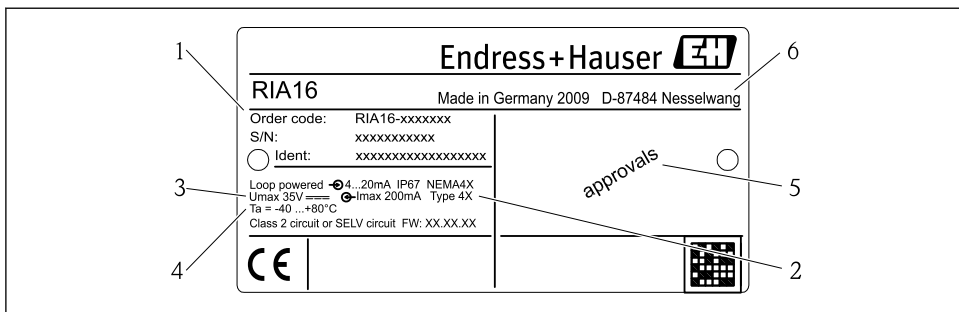
本機器は一般的な安全基準および法的要件を満たします。また、機器固有の EU 適合宣言に明記された EU 指令にも準拠します。Endress+Hauser は機器に CE マークを添付することにより、機器の適合性を保証します。

3 識別情報

3.1 銘板

適切な機器ですか？

機器の銘板と納入書類のオーダーコードを照合してください。



A0011268

図 1 プロセス表示器の銘板（例）

- 1 機器の説明、オーダーコード、シリアル番号、ID 番号
- 2 保護等級
- 3 電源および出力信号
- 4 周囲温度
- 5 認証
- 6 製造者名および所在地

3.2 納入範囲

現場表示器の納入範囲は以下の通りです。

- プロセス表示器
- ケーブルシールド接地クランプ（アルミニウムハウジング専用）
- 簡易取扱説明書のハードコピー
- 危険場所で使用するための認定を取得した機器の安全上の注意事項（ATEX、オプション）
- アクセサリ（例：パイプ取付ブラケット）については、取扱説明書の「アクセサリ」セクションを参照してください→ 図 BA00280R。

3.3 認証と認定

3.3.1 CE マーク

本製品はヨーロッパの統一規格の要件を満たしています。したがって、EC 指令による法規に適合しています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、CE マークの貼付により保証いたします。

3.3.2 EAC マーク

本製品は EEU ガイドラインの法的必要条件を満たしています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、EAC マークの貼付により保証いたします。

3.3.3 UL 認定

詳細については、UL Product iq™ を参照してください（「E225237」で検索）。

4 取付け

4.1 取付要件

本機器は現場で使用するために設計されています。
取付方向は表示部の視認性によって決定されます。

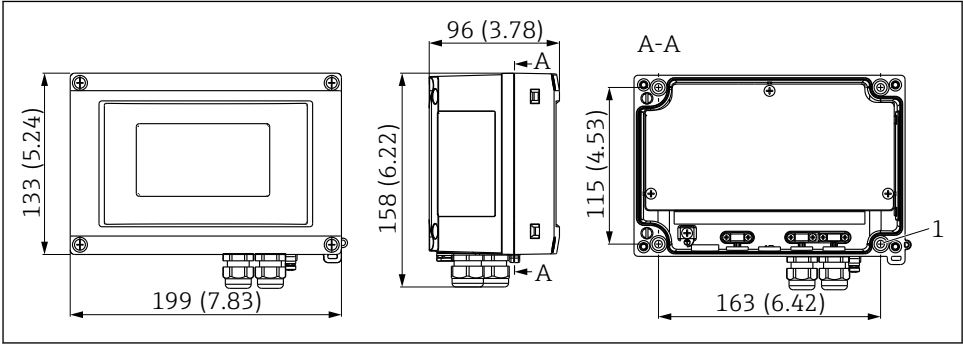
動作温度範囲：

- -40～+80 °C (-40～+176 °F)
- -20～+80 °C (-4～+176 °F)（オープンコレクタ出力の使用時）

 上限の温度で機器を運転すると、表示部の稼働寿命が短くなります。
温度が -20 °C (-4 °F) 未満の場合、表示部の反応速度が低下する可能性があります。
温度が -30 °C (-22 °F) 未満の場合、表示部の視認性は保証できません。

運転高度	海拔 2 000 m (6 561.7 ft) 以下
過電圧カテゴリー	過電圧カテゴリー II
汚損度	汚染度 2

4.1.1 寸法



A0011162

 2 プロセス表示器の寸法、単位 mm (in)

- 1 壁面への直接取付けまたは取付プレート（オプション）用のドリル穴（4 x ネジ $\varnothing$ 5 mm (0.2 in) 使用）

4.1.2 取付位置

機器を正しく取り付けるために必要な設置場所における条件の詳細（例：周囲温度、保護等級、気候クラス）については、取扱説明書の「技術データ」セクションを参照してください →  BA00280R。

4.2 機器の取付け

機器は、壁面に直接取り付けるか、またはオプションの取付キットを使用してパイプまたは壁面に取り付けることができます。

4.2.1 直接壁面取付け

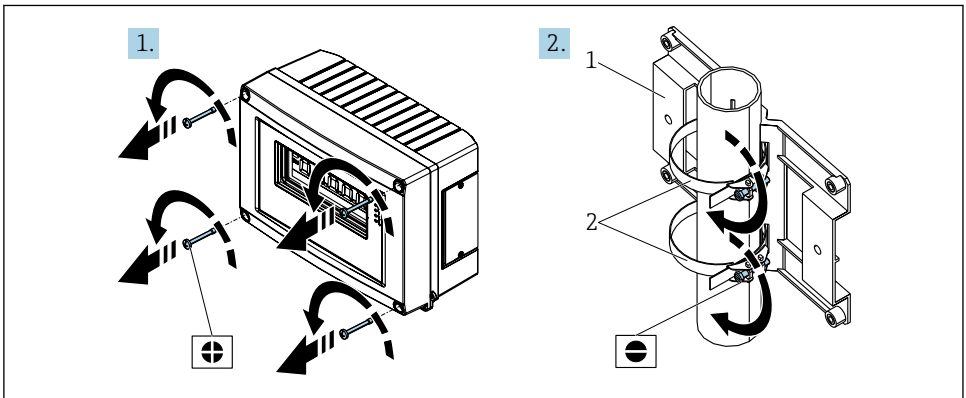
表示器を壁面に直接取り付ける場合：

1. 4つの穴を穿孔します（「寸法」→  2,  8を参照）。
2. 4つのネジ $\varnothing 5 \text{ mm}$ (0.2 in) で機器を壁面に取り付けます。

4.2.2 パイプ取付け

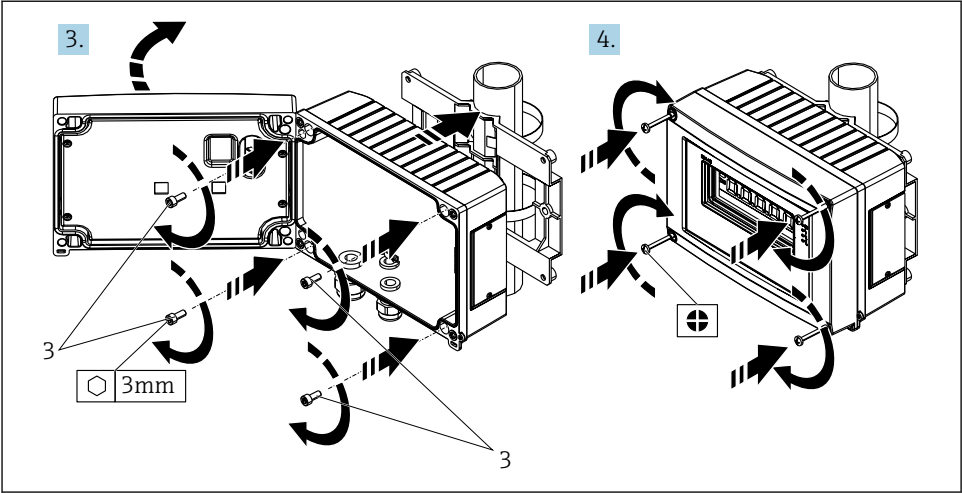
取付ブラケットは直径 25～125 mm (1～5 in) のパイプに適合します。取付キットには、1x 取付プレート (1)、2x 金属バンド (2)、4x ネジ (3) が含まれます →  3,  9。

表示器をパイプに取り付ける場合：



A0011269

3 取付けの準備



A0011270

図 4 表示器を取付プレートに取付け

4.3 設置状況の確認

機器の取付け後、次の点を確認してください。

機器の状態および仕様	備考
機器に損傷はないか？	目視確認
シールが損傷していないか？	目視確認
機器が壁面または取付プレートにしっかりとネジ留めされているか？	-
ハウジングカバーはしっかりと取り付けられているか？	-
機器が測定点仕様に適合しているか（周囲温度、測定範囲など）？	「技術データ」セクションを参照

5 電気接続

注記

電子部品の破損または誤作動が発生する可能性があります。

▶ ⚡ ESD - 静電気放電。端子を静電気放電から保護してください。

⚠ 注意

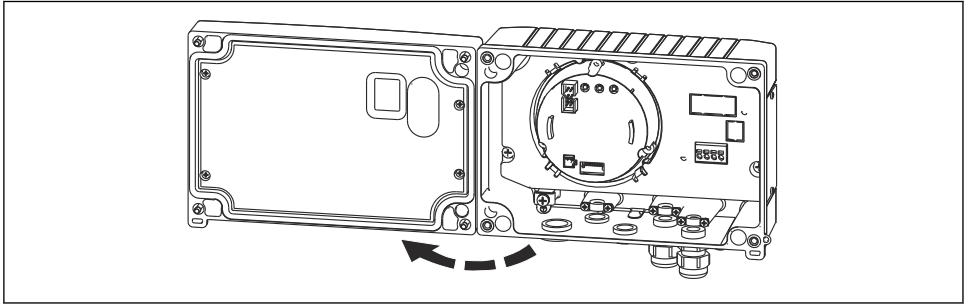
電子部品を破損する可能性があります。

▶ 電源のスイッチを切ってから機器の設置や接続を行ってください。

注記**不適切な接続による防爆認定の喪失**

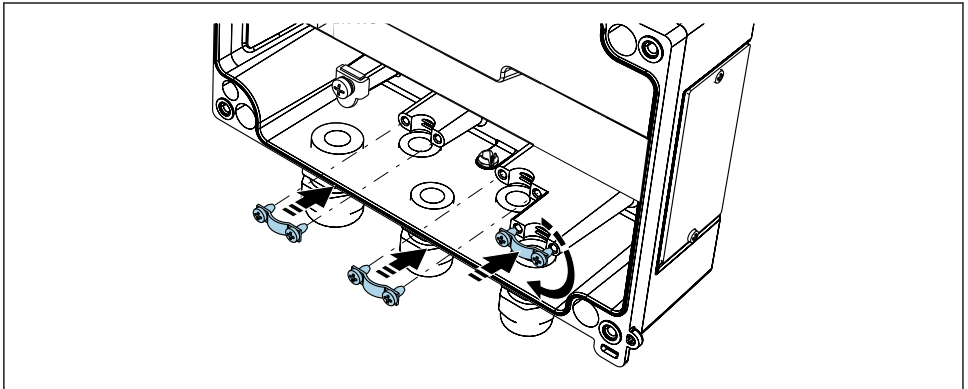
- ▶ 危険場所で使用するための認定を取得した機器を接続する場合は、取扱説明書の防爆補足資料に記載されている、関連するすべての手順と接続図に従ってください。

最初に機器ハウジングを開きます。



A0011271

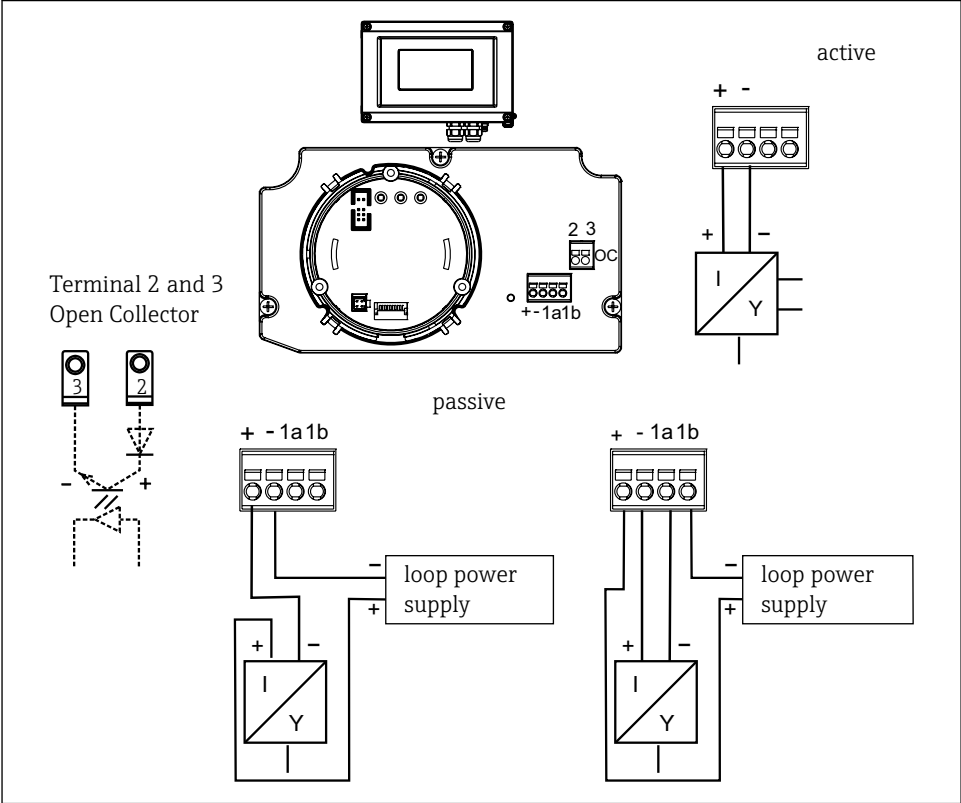
■ 5 プロセス表示器ハウジングを開く



A0014935

■ 6 ケーブルシールド接地クランプの取付け（アルミニウムハウジングのみ）

5.1 機器の接続



A0051980

図 7 プロセス表示器の端子の割当て

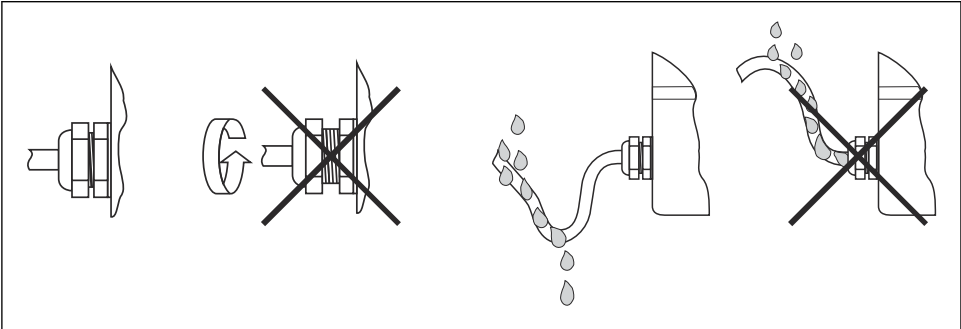
端子	端子の割当て	入力/出力
+	測定信号 (+) 4~20 mA	信号入力
-	測定信号 (-) 4~20 mA	信号入力
1	追加計器用の端子	サポート端子
2	デジタルリミットスイッチ (コレクタ)	スイッチ出力
3	デジタルリミットスイッチ (エミッター)	スイッチ出力

プロセス表示器の端子割当ておよび接続値は危険場所バージョンに対応しています。本機器は、4~20 mA の測定回路専用 に設計されています。測定回路間（危険場所の内外）の等電位化を行う必要があります。

5.2 保護等級の保証

本機器は IP67 保護等級の要件をすべて満たしています。取付けまたはメンテナンス作業後に、これを保証するためには、以下の点を確認する必要があります。

- ハウジングの溝にはめ込まれたシールは、清浄でかつ損傷していないこと。必要に応じて、シールの洗浄、乾燥、または交換を行ってください。
- 接続ケーブルは指定された外径のものを使用すること（例：M20 x 1.5、ケーブル径 8~12 mm (0.3~0.47 in)）。可能な場合は、電線管接続口が下を向くように機器が取り付けられていること。
- 使用しない電線管接続口にブラインドプラグが挿入されていること。
- 金属環を電線管接続口から取り外さないこと。
- ハウジングカバーと電線管接続口がしっかりと締め付けられていること。



A0011260

図 8 IP67 保護を維持するための接続のヒント

5.3 配線状況の確認

電気配線が完了したら、以下の点を確認してください。

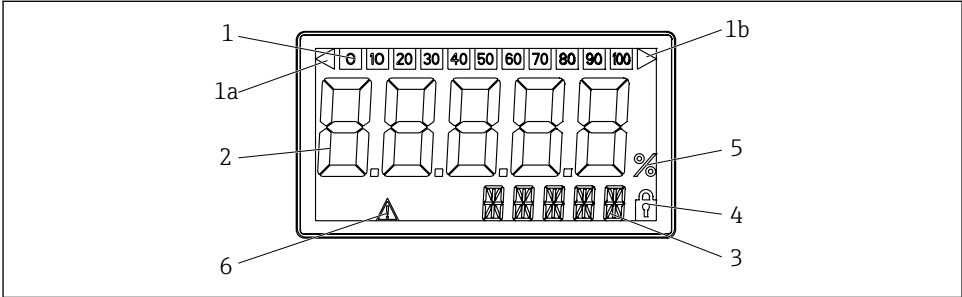
機器の状態および仕様	備考
ケーブルまたは機器に損傷がないか？	目視確認

電気接続	備考
ケーブルはタイプ別（電源ライン、信号ライン）に正確に分けられているか？ケーブルに余分なたるみや交差がないか？	-
接続されたケーブルは引っ張られていないか？	-
端子割当ては正しいか？端子台の配線図と照合してください。	→ 図 12
すべての端子ネジがしっかりと締め付けられているか？	目視確認
ケーブルグランドは気密性があるか？	目視確認
ハウジングカバーがしっかりと締め付けられているか？	目視確認

6 操作オプション

6.1 操作オプションの概要

6.1.1 ディスプレイ



A0011163

図 9 プロセス表示器の液晶ディスプレイ

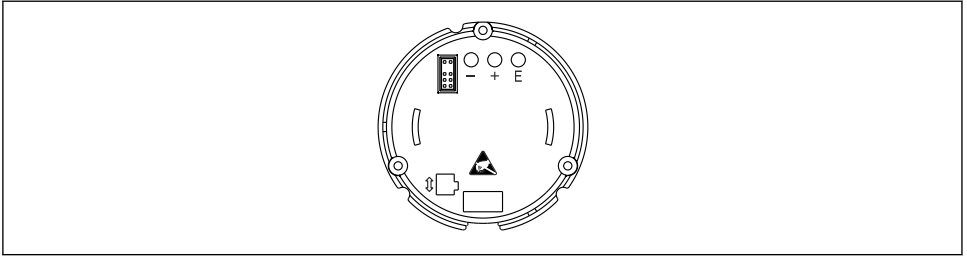
- | | | | |
|----|--------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | バーグラフ表示部 | 3 | 14 セグメントの表示部（単位とメッセージの表示） |
| 1a | 測定範囲のアンダーシュートを示すインジケータ | 4 | 「プログラム設定不可」シンボル |
| 1b | 測定範囲のオーバーシュートを示すインジケータ | 5 | 単位「%」 |
| 2 | 測定値表示部
数字高さ 26 mm (1.02 in) | 6 | 「エラー」警告シンボル |

6.2 操作キーによる操作メニューへのアクセス

注記

ハウジングが開いている時は防爆機能が失われます。

▶ 機器は危険場所以外で設定してください。



A0011261

10 プロセス表示器の操作キー（「F」「+」「E」）



設定中は、ディスプレイを電子ユニットに接続したままにしておく必要があります。

1. ハウジングカバーを開きます。
2. 機器の操作キーにアクセスできるようになります。

6.2.1 ナビゲーション

操作パネルは以下の 2 つのレベルに分割されています。

メニュー：メニューレベルでは、各種メニュー項目を選択できます。各メニュー項目には、関連する操作機能が集約されています。

操作機能：操作機能は、操作パラメータを集約したものと捉えることができます。これらの機能は、機器を操作および設定する場合に使用します。

操作キー：

「E」（Enter キー）：E キーを 3 秒以上押したままにすると、プログラミングメニューにアクセスできます。

- 操作機能の選択
- 値の確定
- E キーを 3 秒以上押したままにすると、ホームポジションに移動します。その前に、この時点までに入力したデータを保存するかどうかを確認するプロンプトが表示されます。
- 入力データの保存

選択キー「+/-」：

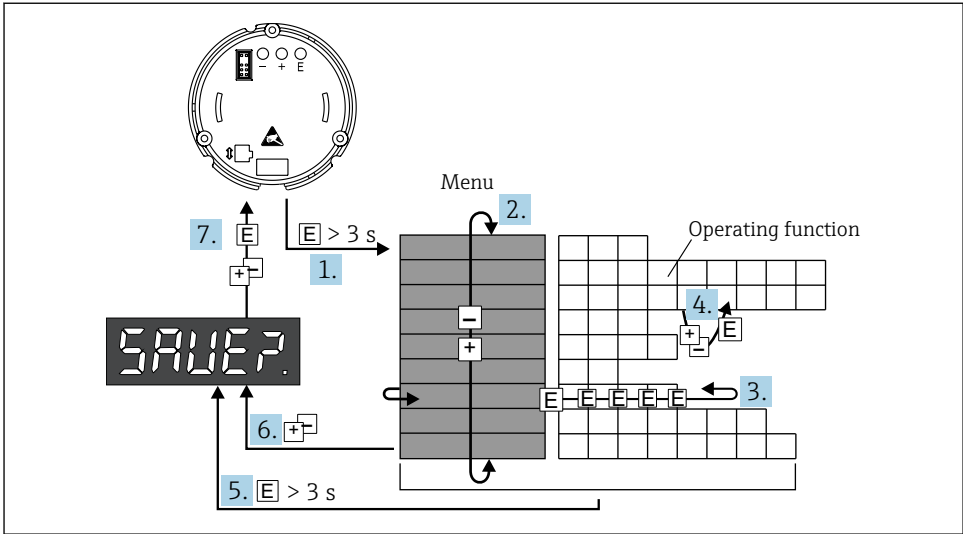
- メニューの選択
- パラメータと数値の設定
- 操作機能を選択した後、+ または - キーを押して値を入力するか、または設定を変更します。



長時間にわたってキーを長押しすると、数字の変化速度が速くなります。

「プログラム名」および「プログラムバージョン」の操作項目で + または - キーを押すと、14 セグメントの表示部で一部が表示されていない場合に（7 桁）、表示部が横方向にスクロールします。

6.2.2 操作メニューのプログラミング



A0051891

図 11 プロセス表示器のプログラミング

1. 操作メニューに移動します。
2. 「+」または「-」キーを使用してメニューを選択します。
3. 操作機能を選択します。
4. 編集モードでパラメータを入力します（「+」または「-」キーでデータを入力/選択し、「E」キーで確定します）。
5. ホームポジションに直接戻ります。その前に、この時点までに入力したデータを保存するかどうかを確認するプロンプトが表示されます。
6. 「+/-」キーを使用してメニューを終了します。この時点までに入力したデータを保存するかどうかを確認するプロンプトが表示されます。
7. データ保存をするか確認を求めるプロンプトに対して、「+」または「-」キーを使用して YES/NO を選択し、「E」キーで確定します。

6.3 機器の設定

操作ツールを使用した機器設定の詳細については、取扱説明書を参照してください。



71616750

www.addresses.endress.com
